

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

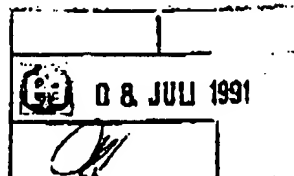
- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

①9 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

② **Gebrauchsmuster**

01.08.91

**U1**

- (11) Rollennummer G 91 01 029.2
- (51) Hauptklasse B60Q 1/32  
Nebenklasse(n) B60R 1/12
- (22) Anmeldetag 30.01.91
- (47) Eintragungstag 18.04.91
- (43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 29.05.91
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Fahrzeug-Rückspiegel mit Warneinrichtung
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Gou, Meng-Shyan, Baan-Chyau City, TW
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters  
Nöbus, R., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 7410 Reutlingen

G 787

30-01-01

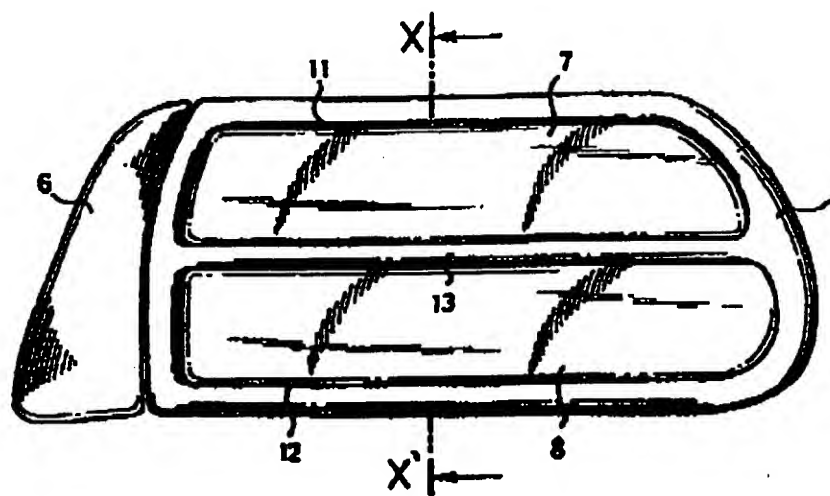
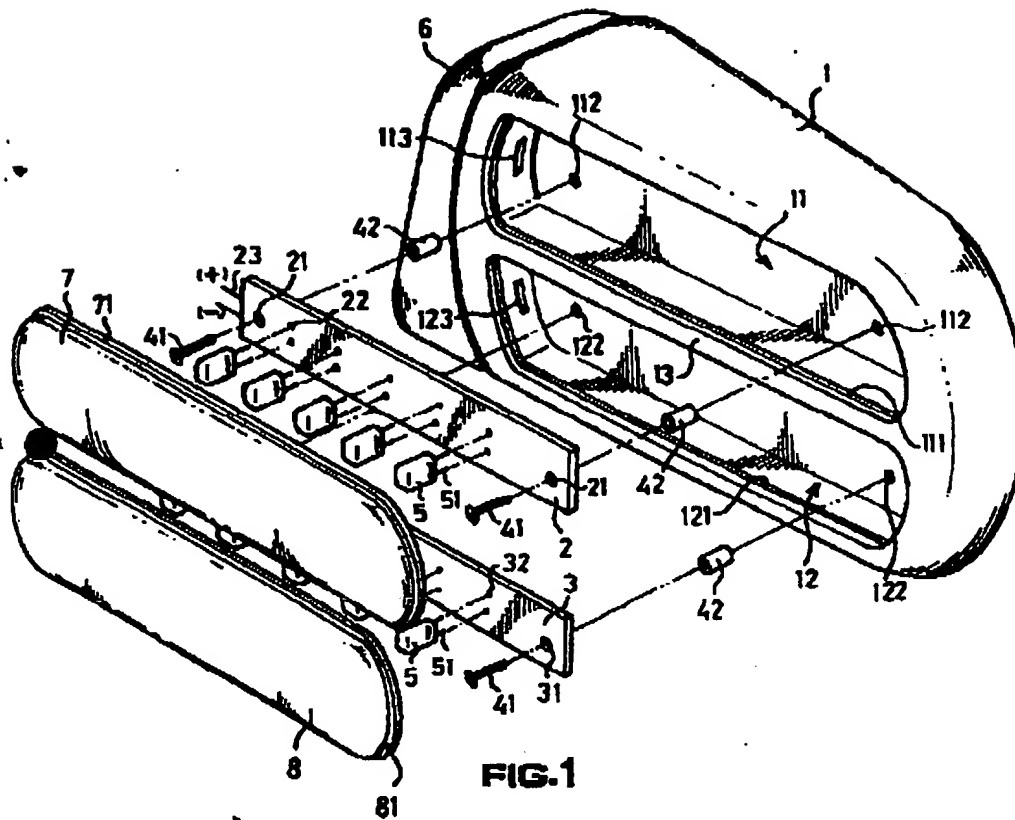


FIG. 2

30.01.91

Q 7071

Gou NENG-SHYAN  
No. 144, SEC 1 Charng Jiang Road  
BAAN-CHYAU City  
Taiwan

Fahrzeug-Rückspiegel mit Warneinrichtung

B e s c h r e i b u n g :

Die Erfindung betrifft einen Fahrzeug-Rückspiegel mit den im Oberbegriff des Hauptanspruches aufgeführten Merkmalen.

Übliche Fahrzeug-Rückspiegel sind auf zwei Außenseiten eines Fahrzeuges angeordnet und stehen vom Fahrzeug ab. Sie haben die Aufgabe, dem Fahrer nachfolgende Fahrzeuge erkennbar zu machen. Wenn sich jedoch zwei Fahrzeuge begegnen, besteht die Gefahr, daß die Rückspiegel der Fahrzeuge sich berühren. Da die Rückseite der Rückspiegel meist schwarz gehalten ist, sind sie an einem trüben, nebeligen oder regnerischen Tag oder in einem Tunnel schlecht sichtbar, was die Gefahr, daß die Rückspiegel von sich begegnenden Fahrzeugen kollidieren, erhöht. Häufig werden die von einem Fahrzeug abstehenden Rückspiegel auch

... 2

9101009

910102

- 2 -

G 7071

von einem Motorradfahrer nicht erkannt oder berücksichtigt, so daß die äußerst gefährliche Situation entstehen kann, daß der Motorradfahrer mit dem Rückspiegel kollidiert.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Fahrzeug-Rückspiegel so auszubilden, daß er die Aufmerksamkeit eines Fahrers auf sich zieht, so daß die vorstehend erwähnte bei bekannten Fahrzeug-Rückspiegeln bestehende Kollisionsgefahr entfällt.

Die gestellte Aufgabe wird erfindungsgemäß mit den aus dem kennzeichnenden Teil des Hauptanspruches ersichtlichen Merkmalen gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen bewirkende Merkmale sind in Unteransprüchen aufgeführt.

Der erfindungsgemäß ausgebildete Fahrzeug-Rückspiegel ist mit einer Warneinrichtung versehen. Durch die Ausbildung einer oberen und einer unteren nutartigen Ausnehmung auf der Rückseite des Rückspiegelhalters können dort zwei Warnelemente beispielsweise kleine, auf elektrischen Leiterplatten angeordnete Lampen untergebracht werden. Die Ausnehmungen können zweckmäßig mit lichtdurchlässigen Abdeckungen versehen sein. Hierbei kann zweckmäßig die obere Abdeckung orangefarben gehalten sein und die Breitenbegrenzung des mit dem Rückspiegel versehenen Fahrzeuges anzeigen, eine Warnblinkleuchte für entgegenkommende Fahrzeuge oder eine Richtungswechsel-Anzeigeleuchte bilden, während die mit einer farblosen lichtdurchlässigen Abdeckung versehene Ausnehmung eine kleine Nachtlampe, beispielsweise Parkleuchte, aufnehmen kann.

... 3

910102

30.01.91

- 3 -

0 7071

Nachfolgend werden verschiedene Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes anhand der beiliegenden Zeichnung näher erläutert.

Im einzelnen zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Explosionsdarstellung eines Fahrzeug-Rückspiegels mit Warneinrichtung;
- Fig. 2 eine Ansicht der Rückseite des Fahrzeug-Rückspiegels;
- Fig. 3 einen Querschnitt durch den Fahrzeug-Rückspiegel entlang der Linie X - X in Fig. 2;
- Fig. 4 eine perspektivische Darstellung des teilweise abgeschnittenen Fahrzeug-Rückspiegels;
- Fig. 5 eine perspektivische Darstellung eines Kraftfahrzeugs mit daran angebrachten Fahrzeug-Rückspiegeln gemäß Ausführungsbeispiel;
- Fig. 6 eine Draufsicht auf eine zweite Ausführungsform eines Fahrzeug-Rückspiegels mit Warneinrichtung;
- Fig. 7 eine perspektivische Darstellung eines dritten Ausführungsbeispiels eines für einen anderen Fahrzeugtyp geeigneten Fahrzeug-Rückspiegels;
- Fig. 8 eine perspektivische Darstellung eines vierten Ausführungsbeispiels eines Fahrzeug-Rückspiegels mit Warneinrichtung;

... 4

... 4

70.01.91

- 4 -

0 7071

Fig. 9 einen Querschnitt durch das vierte Ausführungsbeispiel entlang der Linie Y - Y in Fig. 8.

Fig. 10 eine perspektivische Darstellung eines fünften Ausführungsbeispiels eines Fahrzeug-Rückspiegels mit Warneinrichtung:

Fig. 11 eine schematische Darstellung der Wirkungsweise der Rückspiegel-Warneinrichtung im Straßenverkehr.

Fig. 1 zeigt von einem ersten Ausführungsbeispiel eines Fahrzeug-Rückspiegels mit Warneinrichtung ein Rückspiegelgehäuse 11 von seiner Rückseite. In dieser Rückseite sind eine obere nutartige Ausnehmung 11 und eine untere nutartige Ausnehmung 12 ausgebildet. Die obere Ausnehmung 11 verläuft parallel zur unteren Ausnehmung 12. Am Umfang der oberen Ausnehmung 11 und der unteren Ausnehmung 12 sind Randnuten 111 oder 121 gebildet, und am Boden der oberen und der unteren Ausnehmung 11, 12 befinden sich Gewindebohrungen 112, 122. Außerdem befinden sich auf einer Seite einer jeden Ausnehmung 11, 12 Durchgangsöffnungen 113, 123.

Zwei streifenförmige Leiterplatten 2, 3 mit kleinen Löchern 21, 31 an ihren beiden Enden sind in die obere bzw. untere Ausnehmung 11, 12 eingesetzt und mittels Schrauben 41, welche durch die kleinen Öffnungen 21, 31 und durch Distanzrohre 42 hindurchführen, in den Gewindebohrungen 112, 122 der beiden Ausnehmungen 11, 12 befestigt.

... 5

: : : : : : : :

50-0191

- 5 -

**G 7071**

Viele Paare von Stecköffnungen 22. 32 sind in den Leiterplatten 2, 3 ausgebildet, wodurch viele kleine Lampen 5. von denen jede mit zwei Anschlußstiften 51 versehen ist. in den Leiterplatten 2, 3 verankert werden können. Da die kleinen Lampen 5 nur sanftes Licht ausstrahlen, wird der Fahrer eines entgegenkommenden Fahrzeuges nicht irritiert und nicht geblendet. An einem Ende einer jeden Leiterplatte 2, 3 sind eine positive Elektrode 23 und eine negative Elektrode 33 angebracht. Versorgungsleitungen führen durch die Durchgangsöffnungen 113, 123 der Ausnehmungen 11, 12 hindurch und verlaufen durch ein Anschlußsteil 6 hindurch bis zum Instrumentenbord des Fahrzeuges. Wenn die Leiterplatten 2, 3 mit Strom versorgt werden, leuchten die kleinen Lampen 5 auf.

Die obere Ausnehmung 11 und die untere Ausnehmung 12 sind mittels passender Abdeckungen 7, 8 verschließbar, von denen die obere Abdeckung 7 orange und lichtdurchlässig ist während die untere Abdeckung 8 farblos lichtdurchlässig ist. Am Umfang der Abdeckungen sind Befestigungsvorsprünge 71, 81 ausgebildet, die in die Randnuten 111, 121 der Ausnehmungen 11, 12 passen. Die Abdeckung 7 leuchtet beim Lichtdurchtritt orange, die untere Abdeckung 8 weiß.

Da die aus Fig. 2 ersichtliche obere Abdeckung 7 orange ist, kann sie als Warnleuchte für entgegenkommende Fahrzeuge dienen. Bei schlechten Sichtverhältnissen kann die Stromversorgung der Leiterplatte 2 verstärkt werden, und die Lampen 5 können als Blinklampen oder als Dauerleucht-lampen geschaltet sein, so daß der Fahrer eines entgegen-kommenden Fahrzeuges den Fahrzeug-Rückspiegel erkennen kann. Da der Rückspiegel die Begrenzung der Breite des Fahrzeuges bildet, kann der lichtaussendende Rückspiegel

... 6

— *Journal of the American Medical Association*



30.01.01

- 6 -

a 7071

auch als eine Begrenzungswarnleuchte dienen, die entgegenkommenden Fahrern die maximale Breite des Fahrzeuges erkennen läßt und so die Gefahr einer Kollision der Rückspiegel vermindert.

Zusätzlich kann der Fahrzeug-Rückspiegel als Richtungsänderungsanzeiger dienen. Wenn der Wagen abbiegt, kann neben den üblichen Blinklichtern die obere Reihe von kleinen Lampen 5 des Rückspiegels so aufleuchten, daß die anderen Fahrzeuglenker die Abbiegeabsicht erkennen können.

Wenn das Fahrzeug bei Nacht liegen bleiben sollte, kann die obere Reihe von Lampen 5 blinken, um die anderen Fahrzeuge auf das liegengebliebene Fahrzeug aufmerksam zu machen. Die untere Reihe von Lampen 6 wird als kleine Nachtbeleuchtung verwendet. Bei Nacht wird hierzu die untere Leiterplatte 3 mit Strom versorgt, so daß die Lampen 6 als kleine Nachtbeleuchtung wie eine Parkleuchte wirken.

Wie aus der Schnittdarstellung der Fig. 3 ersichtlich ist, sind die obere und die untere Leiterplatte 2, 3 nicht direkt auf dem Boden der nutartigen Ausnehmungen 11 und 12 befestigt, sondern auf Distanzrohren 42 angeordnet. Es besteht also ein Abstand zwischen den Leiterplatten 2 und 3 und der Bodenfläche der Ausnehmungen 11, 12. Zwischen den Ausnehmungen 11, 12 ist eine Rippe 13 als Verstärkungsriegel für das Rückspiegelgehäuse 1 ausgebildet.

Auf der Vorderseite des Rückspiegelgehäuses 1 ist eine größere Ausnehmung 14 für den Spiegel vorgesehen. In der Mitte dieser Ausnehmung 14 ist ein konischer Vorsprung 15

... 7

: : : : : : : :

30.01.01

- 7 -

g 7071

gebildet. Ein Gewindebolzen 91 mit einem Kugelkopf 911 ist von oben in den konischen Vorsprung 15 eingeschraubt. Zum Abdichten ist auf dem Gewindebolzen 91 ein Dichtring 92 angeordnet. Auf dem Kugelkopf 911 ist ein Spiegelträger 93 verschwenkbar gelagert, auf welchem ein Spiegel 94 für den Rückblick befestigt ist. Der Spiegelträger 93 wird durch die auf der Rückseite des Gehäuses 1 angeordneten Warnleuchten nicht beeinflusst.

Die Zahl der auf den Leiterplatten 2, 3 befestigten kleinen Lampen 5 kann nach den Erfordernissen gewählt werden.

Wie aus Fig. 5 ersichtlich ist, wird der Rückspiegel an einem Fahrzeug so befestigt, daß er seine Warnfunktionen voll erfüllen kann wenn zwei Fahrzeuge sich begegnen, und um einen Motorradfahrer auf das Vorhandensein der Rückspiegel aufmerksam zu machen, so daß keine Kollisionen stattfinden. Neben den normalen Blinkleuchten 111 kann die Warneinrichtung der Rückspiegel als zusätzliche Richtungswechselanzeige dienen, um anderen Fahrern noch deutlicher das Abbiegen des Fahrzeuges anzuzeigen.

Fig. 6 zeigt ein zweites Ausführungsbeispiel eines Rückspiegels. Auch dort weist das Gehäuse 1 auf seiner Rückseite eine obere und eine untere Leiterplatte 2, 3 mit Lampen 5 auf. Auch dort sind eine obere Lampenabdeckung 7 und eine untere Lampenabdeckung 8 vorhanden. Die elektrische Versorgungsleitung kann durch den unteren Lagerschaft 16 des Gehäuses 1 in einen zweiteiligen Halter 10 und von dort zum Instrumentenbord des Fahrzeuges führen.

... 8

30.01.01

- 8 -

0 7071

Fig. 7 zeigt als drittes Ausführungsbeispiel einen Rückspiegel für Lastfahrzeuge. Auch er weist zwei Lampenabdeckungen 7 und 8 auf, und die Stromversorgungsleitung geht durch einen Lagerschaft 16 in einen Halter 30 und von dort zum Instrumentenbord des Fahrzeugs.

Fig. 8 zeigt ein viertes Ausführungsbeispiel eines Rückspiegels. Dort ist die obere Lampenabdeckung 201 einstückig mit der unteren Lampenabdeckung 202 als gemeinsame Lampenabdeckung 20 ausgebildet. Wie aus der Fig. 9 ersichtlich ist, besteht die gemeinsame Lampenabdeckung 20 aus einem oberen und einem unteren Teil, die unterschiedliche Farbe haben. Der Versteifungssteg 13 ragt bei diesem Ausführungsbeispiel weiter nach außen und stützt die Lampenabdeckung 20 ab. Gleichzeitig bildet er eine Verstärkung des Rückspiegelgehäuses und dient zum Trennen des Lichtes, das von der oberen Lampenreihe und das von der unteren Lampenreihe ausgestrahlt wird.

Bei dem fünften Ausführungsbeispiel nach Fig. 10 ist die obere Lampenabdeckung 201 verlängert, und die Seitenränder der oberen und der unteren Lampenabdeckung 201, 202 sind ebenfalls verlängert, um eine gekrümmte Lampenabdeckung zu erhalten. Dadurch geht die Warnfunktion nicht nur von der Rückseite, sondern auch von den Seitenflächen des Rückspiegelgehäuses aus. Dies ist von Vorteil, wenn ein Fahrzeug von hinten überholt wird, weil dann der überholende Fahrer leicht durch das seitlich austretende Warnlicht die Breitenbegrenzung des überholten Fahrzeuges erkennen kann.

... 9

.. . . . .

30.01.91

- 9 -

Q 7071

Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 10 ist die Lampenabdeckung 20 in einer Nut 17 des Rückspiegelgehäuses 1 mittels vier Schrauben 47 befestigt. Die Befestigung kann aber auch auf andere Weise erfolgen.

Aus Fig. 11 ist die praktische Wirkung eines Fahrzeug-Rückspiegels der Ausführungsform nach Fig. 10 dargestellt, wenn drei Fahrzeuge A, B und C in der gleichen Fahrtrichtung fahren. Bei Nacht kann der Fahrer des vorderen Fahrzeuges A den linken und rechten Rückspiegel des hinter ihm fahrenden Wagens B über seinen linken und seinen rechten Rückspiegel erkennen. Der Fahrer des Wagens B kann über seinen linken und rechten Rückspiegel wiederum den linken und rechten Rückspiegel des Fahrzeuges C erkennen. Dadurch kann der Fahrer des jeweils vorderen Wagens immer die Bewegung der hinteren Fahrzeuge erkennen.

Wenn das Fahrzeug C das Fahrzeug B oder das Fahrzeug B und A überholt, können die Fahrer der Fahrzeuge A und B über ihre Rückspiegel erkennen, daß die Rückspiegel des Fahrzeuges C blinken und das Ausweichen und nachfolgende Überholen dieses Fahrzeuges ankündigen. Zu diesem Zeitpunkt können das Fahrzeug A und B langsamer fahren, um dem Fahrzeug C das Überholen zu erleichtern, und der Fahrer des Wagens C kann die Rückspiegel der Fahrzeuge A und B erkennen und damit die seitliche Begrenzung dieser Fahrzeuge, wodurch eine Kollision der Rückspiegel beim Überholen vermieden wird.

30.01.91

- 10 -

G 7071

## S c h u t z a n s p r ü c h e :

1. Fahrzeug-Rückspiegel mit einem Gehäuse (1) mit einer Vorderseite, auf welcher der Spiegel (2a) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Rückseite des Gehäuses (1) eine Warneinrichtung mit mindestens einer Warnleuchte (7, 8) angeordnet ist.
2. Fahrzeug-Rückspiegel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Rückseite des Gehäuses (1) zwei parallele nutartige Ausnehmungen (11, 12) ausgebildet sind, die mit lichtdurchlässigen, abnehmbaren Abdeckungen (7, 8) versehen sind und in denen jeweils eine längliche Leiterplatte (2, 3) mit jeweils mindestens einer elektrischen Lampe (5) angeordnet sind.
3. Fahrzeug-Rückspiegel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Ausnehmungen (11, 12) übereinander im Gehäuse (1) angeordnet sind und unterschiedlich farbige Abdeckungen (7, 8: 201, 202) aufweisen.
4. Fahrzeug-Rückspiegel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß im Boden der Ausnehmungen (11, 12) Gewindebohrungen (112, 122) zum Verankern von Schrauben (41) zur Befestigung der Leiterplatten (2, 3) vorgesehen sind.

200191

- 11 -

G 7071

5. Fahrzeug-Rückspiegel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Leiterplatten (2, 3) mittels Distanzfüßen (43) mit Abstand vom Boden der Ausnehmungen (11, 12) angeordnet sind.
6. Fahrzeug-Rückspiegel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die mit einer Stromquelle verbindbaren Leiterplatten (2, 3) Stecklöcher (22, 32) für die Aufnahme von Anschlußstiften (51) der Lampen (5) aufweisen.
7. Fahrzeug-Rückspiegel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Lampenabdeckungen (7, 8) am Umfang Befestigungsvorsprünge (71, 81) zu ihrer Verankerung in Randnuten (111, 121) der Ausnehmungen (11, 12) aufweisen.
8. Fahrzeug-Rückspiegel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmungen mittels einer gemeinsamen lichtdurchlässigen Abdeckung (20) verschlossen sind, die in einen oberen Teil (201) und in einen unteren Teil (202) gegliedert ist, die unterschiedliche Farben aufweisen.
9. Fahrzeug-Rückspiegel nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß sich die gemeinsame Abdeckung (20) bis auf die Seitenflächen des Gehäuses (1) erstreckt und mittels Schrauben (43) am Gehäuse (1) befestigt ist.

/R

0191

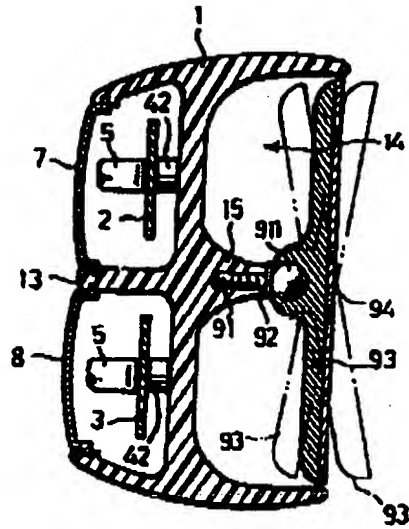


FIG. 3

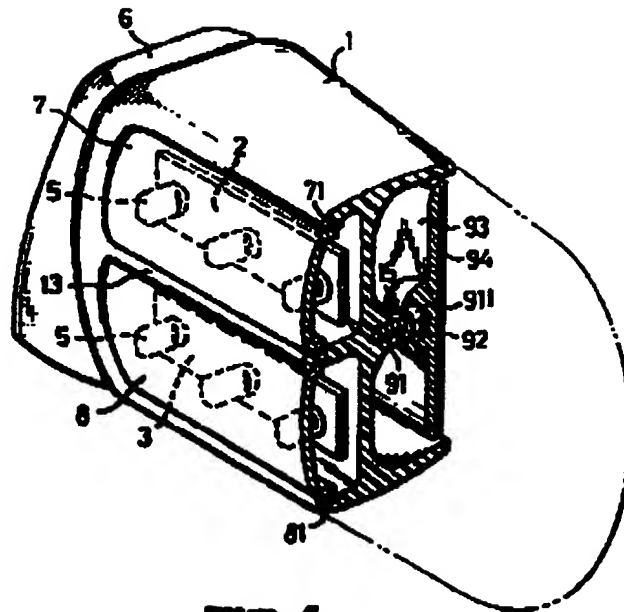
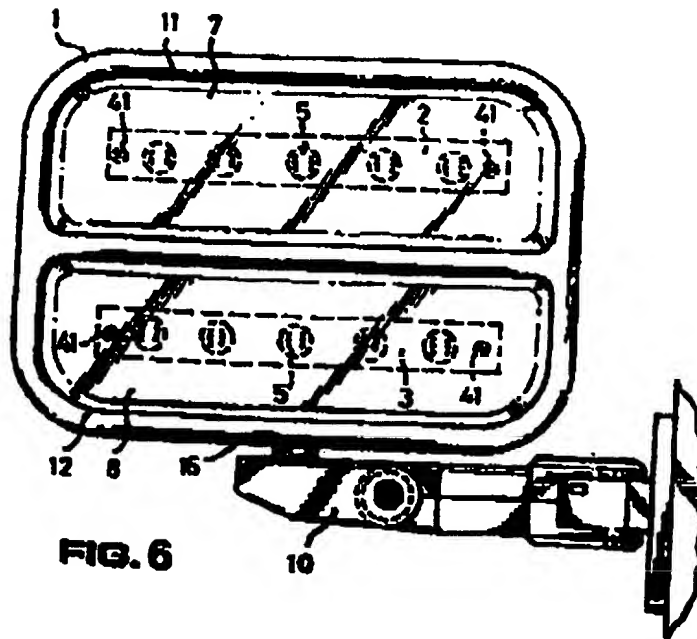
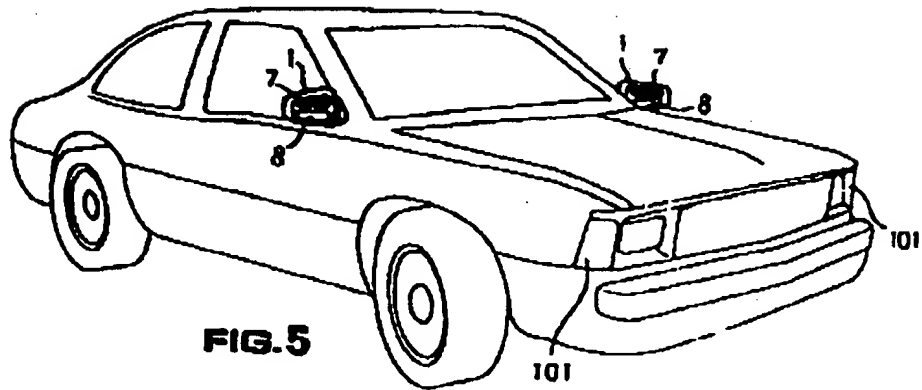


FIG. 4

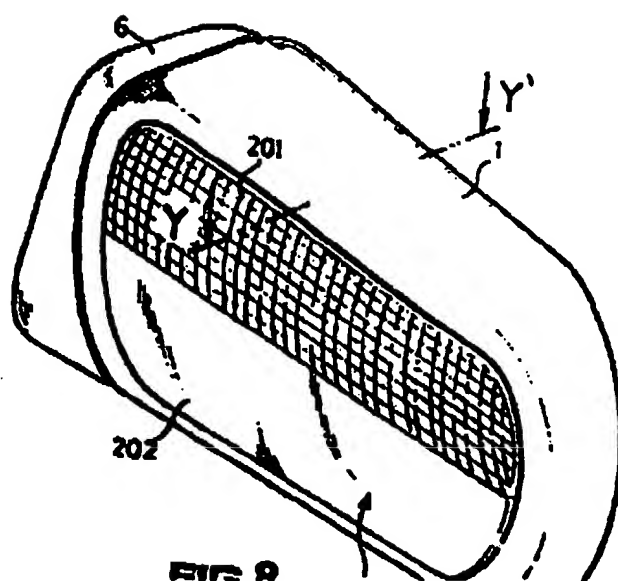
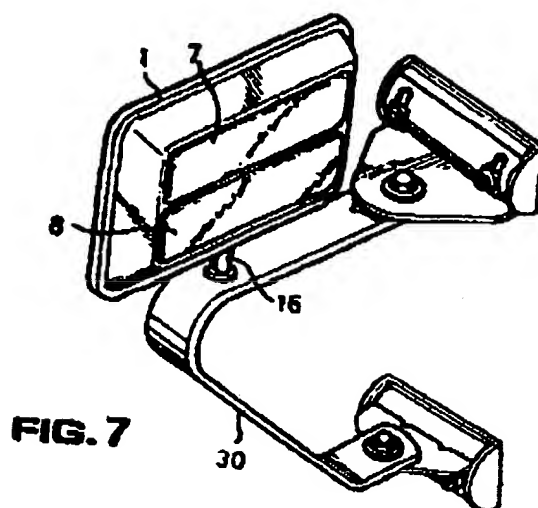
00191





30 / 91

G



30 01 91

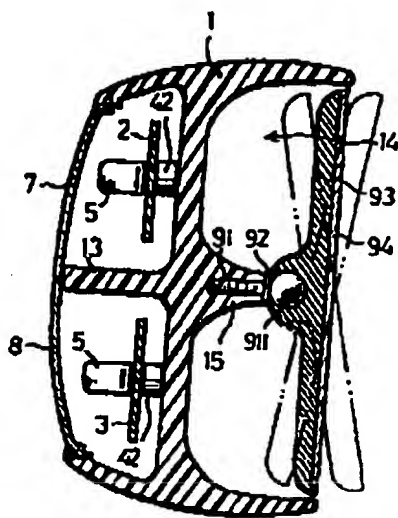


FIG. 9

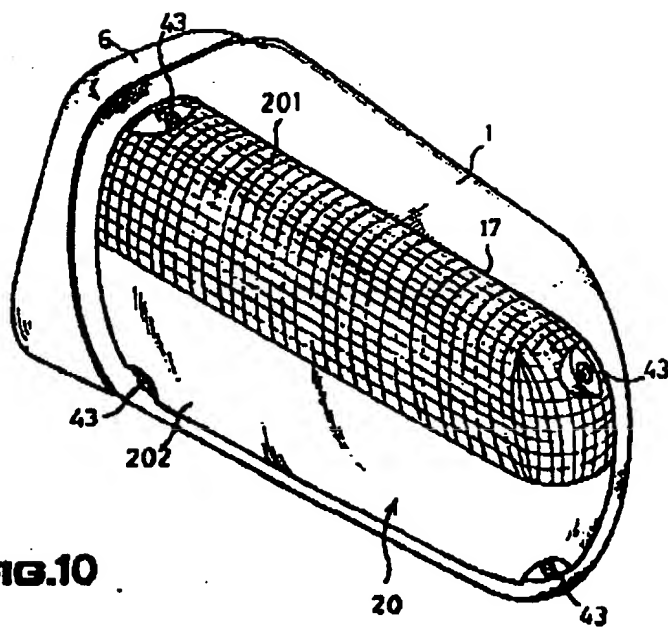


FIG. 10

91 10 29

G 707:

01.91

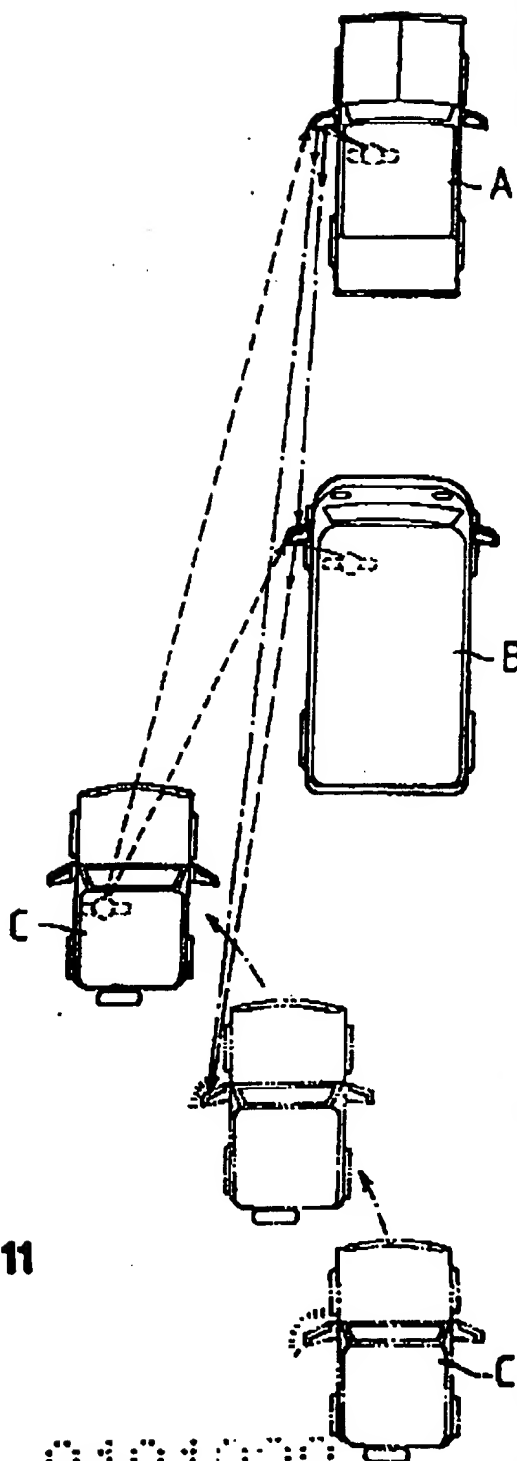


FIG. 11

9101029